Instrução Técnica Para O Produtor Rural de Pernambuco - IPA

ISSN: 1518-3254

2 Opções de concentrados para vacas em lactação no Semiárido

Emanuel Isaque Cordeiro da Silva
Pesquisador Titular do IPA
Técnico em Nutrição e Alimentação Animal

A região semiárida do Nordeste brasileiro possui uma vasta disponibilidade de alimentos com alto potencial nutricional para vacas em lactação. O produtor poderá produzir leite através dos ingredientes da caatinga utilizados na alimentação das vacas; não obstante, algumas forrageiras não fornecem os nutrientes exigidos pelo animal, sendo a suplementação concentrada viável quando se deseja continuar a produção. É fato que alguns ingredientes podem ser tóxicos ou apresentar fatores antinutricionais aos animais, como o trigo e seu efeito laxativo; o milho em excesso e a propensão à urolitíase; e a soja e seu fator sojina e presença da enzima urease; entretanto, com o conhecimento científico, práticas de extrusão, peletização etc. durante a fabricação da ração podem suprimir o efeito negativo dos mesmos, podendo ser o ingrediente utilizado sem prejuízos ao animal e ao produtor.

O escopo desta instrução é apresentar dietas para vacas em lactação com diferentes pesos vivos, produções leiteiras e com os mais variados ingredientes concentrados disponíveis na região semiárida. As dietas são um suplemento para que o produtor possa administrar às vacas; no entanto, o produtor pode optar somente pela administração de volumosos conseguindo produções leiteiras significativas.

A tabela 1 dispõe dos dados do rebanho, para estimativa das exigências nutricionais conforme as equações de predição e as tabelas de exigências das vacas leiteiras em lactação.

Tabela 1. Exigências nutricionais das vacas segundo peso vivo e produção de leite

PV (kg)	PL (kg/dia)	PB (g)	NDT (g)	Ca (g)	P (g)
400	10	1200	5920	41	30
	15	1540	7335	52,5	38,4
	20	1890	8740	73,5	46,1
450	10	1360	6220	42,6	32,2
	15	1740	7630	55,4	40,5
	20	2130	9045	67,3	49
500	10	1420	6530	45,6	34,8
	15	1790	7940	57,4	44,8
	20	2180	9345	94,4	54,4

Fonte: DA SILVA, 2021 e NASEM, 2021.

Emanuel Isaque Cordeiro da Silva
eisaque335@gmail.com
(82)98143-8399

De posse das exigências nutricionais de cada vaca segundo o peso vivo e a produção leiteira diária, o próximo passo do produtor é o estudo dos ingredientes disponíveis em sua propriedade. Nessa Instrução Técnica, os alimentos utilizados são aqueles com mais abundância no Semiárido e que o produtor pode obter de forma acessível nas limitações de seu terreno. Serão formuladas 9 misturas com os mais variados ingredientes que vão desde o milho e sorgo (concentrados energéticos) até a faveira e o caju (concentrados proteicos).

A composição bromatológica dos alimentos aqui utilizados nas formulações e os métodos empregados para a construção da dieta estão presentes em DA SILVA, 2021.

VACA 400 kg peso vivo (PV)

Ingredientes	PL 10 kg/d	
	Mistura 1	
	MS (kg)	MN (kg)
Raspa mand.	2,444	2,78
Batata	1,595	5,5
Farelo de coco	2,301	1,54
Far. mamona	1,386	2,53
Fosfato bicálc.	35 gramas	35 gramas
Composição da mistura		
	RAÇÃO	EXIGIDO
PB (g)	1200	1200
NDT (g)	5920	5920
Ca (g)	45,3	41[1]
P (g)	30	30

Ingredientes	PL 15 kg/d	
	Mistura 2	
	MS (kg)	MN (kg)
Sorgo	3,203	3,64
Farelo de umbu	3,239	3,49
Guandu	2,559	2,88
Far. gergelim	1,152	1,24
Calcário calc.	43 gramas	43 gramas
Composição da mistura		
	RAÇÃO	EXIGIDO
PB (g)	1540	1540
NDT (g)	7335	7335
Ca (g)	52,5	52,5
P (g)	41,5	38,4[2]

Ingredientes	PL 20 kg/d	
	Mistura 3	
	MS (kg)	MN (kg)
Algaroba	4,162	4,68
Cevada farelo	1,927	5,1
Torta de algodão	4,579	2,15
Farelo de girassol	1,202	1,34
Fosfato tricálc.	5,6 gramas	5,6 gramas
Calcário calc.	136,6 gramas	136,6 gramas
Composição da mistura		
	RAÇÃO	EXIGIDO
PB (g)	1890	1890
NDT (g)	8740	8740
Ca (g)	73,5	73,5
P (g)	46,6	46,1

VACA 450 kg peso vivo (PV)

Ingredientes	PL 10 kg/d	
	Mistura 4	
	MS (kg)	MN (kg)
Farelo manga	1,83	2,05
Torta mamona	1,9	2,13
Aveia	1,38	1,52
Far. babaçu	2,4	2,66
Calcário calc.	37,6 gramas	37,6 gramas
Composição da mistura		
	RAÇÃO	EXIGIDO
PB (g)	1377,6	1360[1]
NDT (g)	6217	6220[2]
Ca (g)	42,6	42,6
P (g)	40,5	32,2[1]

Ingredientes	PL 15 kg/d	
	Mistura 5	
	MS (kg)	MN (kg)
Arroz, f. desen.	2,17	2,44
Feijão	2,18	2,45
MDPS[3]	2,8	3,19
Far. ouricuri	2,59	2,88
Calcário calc.	120,5 gramas	120,5 gramas
Composição da mistura		
	RAÇÃO	EXIGIDO
PB (g)	1740	1740
NDT (g)	7630	7630
Ca (g)	55,4	55,4
P (g)	60,5	40,5[1]

Ingredientes	PL 20 kg/d	
	Mistura 6	
	MS (kg)	MN (kg)
Melaço	2,94	3,13
Far. cast. caju	3,09	3,25
Milheto	4,74	5,39
Far. algodão 28	1,77	1,97
Fosfato tricálc.	32,5 gramas	32,5 gramas
Composição da mistura		
	RAÇÃO	EXIGIDO
PB (g)	2130	2130
NDT (g)	9045	9045
Ca (g)	67,3	67,3
P (g)	49,3	49[1]

Emanuel Isaque Cordeiro da Silva
eisaque335@gmail.com
(82)98143-8399

VACA 500 kg peso vivo (PV)		
Ingredientes	PL 10 kg/d	
	Mistura 7	
	MS (kg)	MN (kg)
Farelo goiaba	3,61	4,19
Batata doce	1,84	6,14
Far. amendoim	0,56	0,62
Polpa cítrica	2,51	2,85
Far. linhaça	1,57	1,71
Fosfato monoc.	18,5 gramas	18,5 gramas
Composição da mistura		
	RAÇÃO	EXIGIDO
PB (g)	1420	1420
NDT (g)	6530	6530
Ca (g)	64,9	45,6[1]
P (g)	34,8	34,8

Ingredientes	PL 15 kg/d	
	Mistura 8	
	MS (kg)	MN (kg)
Centeio grãos	4,32	4,91
Torta girassol	0,53	0,58
Farelo de café	5,15	5,42
Caroço algodão	1,67	1,85
Fosfato monoc.	48,8 gramas	48,8 gramas
Composição da mistura		
	RAÇÃO	EXIGIDO
PB (g)	1790	1790
NDT (g)	7940	7940
Ca (g)	60	57,4[1]
P (g)	44,8	44,8

Ingredientes	PL 20 kg/d	
	Mistura 9	
	MS (kg)	MN (kg)
Farelo de umbu	3,44	3,7
Farelo de cacau	3,78	4,4
Far. girassol 45	0,78	0,8
Sorgo grãos	4,33	4,86
Far. mamona	1,73	1,92
Calcário calc.	67,3 gramas	67,3 gramas
Composição da mistura		
	RAÇÃO	EXIGIDO
PB (g)	2180	2180
NDT (g)	9345	9345
Ca (g)	94,4	94,4
P (g)	58,7	54,4[1]

1 - a cor vermelha indica que houve quantidade de nutriente em maior quantidade que a exigida, o que não significa prejuízos ao animal e/ou produtor.
2 - a cor verde indica que houve pouco déficit do dado nutriente na ração em comparação com a quantidade exigida pelo animal, o que não interfere em sua produção, já que o déficit é pequeno.

O aumento da produtividade leiteira tem sido um dos principais objetivos dos produtores, cujo resultado depende, entre outros fatores, da nutrição. Os fatores nutricionais são uma ferramenta para que os animais expressem o seu potencial produtivo. O conhecimento das exigências das vacas, bem como da composição dos alimentos,

possibilita ao produtor formular dietas balanceadas para os vários níveis de produção, de modo a proporcionar maior aproveitamento dos nutrientes pela vaca sem que haja desperdício de alimentos.

O cerne do trabalho foi a elaboração de misturas concentradas de fácil acesso para os produtores de leite bovino na região semiárida de Pernambuco. O produtor pode optar pelo fornecimento de volumosos e conseguir as produções de leite, entretanto, em alguns casos, faz-se necessário a suplementação com concentrado. O concentrado comercial ou a suplementação concentrada é entendida como um alimento usado com outro(s) para melhorar o balanço nutritivo ou a eficiência do conjunto.

Alguns autores sugerem que vacas produzindo até 15 kg de leite/dia podem ser alimentadas somente com ração volumosa, suprindo suas exigências de mantença e produção com os nutrientes presentes em volumosos de média a ótima qualidade. O produtor que optar apenas pela produção de leite com a administração de ração volumosa deve estar ciente que com o uso de volumosos de melhor qualidade haverá redução de suplementação concentrada nas rações, reduzindo os custos com a alimentação.

Mesmo que os volumosos sejam capazes de satisfazer as necessidades para produções significativas, os volumosos do Semiárido, mesmo com boa qualidade, não são capazes de fornecer a quantidade de nutrientes necessária para atender os requerimentos nutritivos de vacas leiteiras de bom nível de produção. Daí justifica-se a introdução de ração concentrada na dieta de vacas em lactação. Mas, deve-se enfatizar que os alimentos concentrados devem ser utilizados para suplementar a alimentação volumosa (efeito aditivo) e não substituí-la. O uso exagerado de concentrados diminui a digestibilidade das fibras, reduz o consumo de volumosos (efeito substitutivo) e eleva os custos de produção.

Como orientação, destaca-se que as vacas devem passar por período de adaptação à ração concentrada para evitar problemas digestivos causados por altas ingestões em curtos períodos de tempo, o que pode provocar queda ou parada do consumo. Para evitar tais problemas faz-se necessário a mantença da ração no cocho, e atentar-se a limpeza dos cochos de 2 a 3 vezes por semana (depende da região) para evitar a fermentação da ração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DA SILVA, Emanuel Isaque Cordeiro. Formulação de Rações. **Instrução Técnica Para o Produtor Rural de Pernambuco**, São Bento do Una, v. 1, pp. 1-4, 2022.

DA SILVA, Emanuel Isaque Cordeiro. **Formulação e Fabricação de Rações Para Ruminantes**. Belo Jardim: Emanuel Isaque Cordeiro da Silva, 2021.

DA SILVA, Emanuel Isaque Cordeiro. **Métodos de Formulação e Balanceamento de Rações para Bovinos**. Belo Jardim: Emanuel Isaque Cordeiro da Silva, 2021.

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE. **Nutrient Requirements of Dairy Cattle: Eighth Revised Edition**. Washington, DC: The National Academies Press, 2021.

Instituto Agronômico de Pernambuco - IPA

Av. Gen. San Martin, 1371 - Bongi
Fone: (81) 3184-7200
Recife - PE, 50761-000
Homepage: https://www.ipa.br
email: sac@ipa.br
2ª volume: dezembro/2022 Tiragem: 100